

**RIASSETTO E REALIZZAZIONE DELLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE A
380/220/150 KV NELL'AREA DEL PARCO DEL POLLINO****PIANO TECNICO DELLE OPERE – PARTE PRIMA
RELAZIONE GENERALE****Storia delle revisioni**

Rev. 00	Del 23/11/2009	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
Quartararo S. SRI-PRI/NA	Speranza N. SRI-PRI/NA	Paternò P. SRI-PRI/NA

m010CI-LG001-r02

INDICE

1	PREMESSA E MOTIVAZIONI DELL'OPERA.....	3
2	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	4
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE	5
4	CRONOPROGRAMMA.....	6
5	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA.....	6
6	RUMORE.....	7
7	INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE	8
8	CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI.....	8
8.1	RICHIAMI NORMATIVI	8
8.2	CALCOLO DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI.....	9
9	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
9.1	Leggi.....	10
9.2	Norme tecniche.....	11
9.2.1	Norme CEI	11
10	AREE IMPEGNATE	12
11	FASCE DI RISPETTO	12
12	SICUREZZA NEI CANTIERI.....	13

1 PREMESSA E MOTIVAZIONI DELL'OPERA

Il decreto del Ministero dell'Ambiente ATEN 6102 del 7.10.2002 concedeva a TERNA S.p.A. l'autorizzazione alla costruzione e l'esercizio dell'elettrodotto in semplice e doppia terna a 380 kV Laino-Feroletto-Rizziconi, avente caratteristica di pubblica utilità, per una lunghezza di circa 210 Km con l'interessamento di 57 comuni ricadenti nelle province di Cosenza, Catanzaro, Vibo Valentia e Reggio Calabria nella Regione Calabria. Il primo tratto di detta linea, in partenza dalla stazione elettrica di Laino, attraversa per circa 33 Km il Parco Nazionale del Pollino.

Per l'autorizzazione il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministero dei Beni Ambientali e Culturali espressero parere favorevole con il decreto DEC/VIA/3062 del 19.06.1998 con alcune prescrizioni tra le quali quella di demolire un tratto di circa 30 km, tutti ricadenti nell'area del Parco Nazionale del Pollino, dell'esistente elettrodotto 380 kV Laino-Rossano 1 (prescrizione n. 1) e quella di attuare un piano di razionalizzazione della Rete Elettrica dell'area del Parco del Pollino che consentisse la demolizione di ulteriori 40-50 km di elettrodotti a tensioni inferiori (prescrizione n. 2).

I nuovi scenari di produzione previsti in Calabria (4 nuove centrali termoelettriche da 800 MW autorizzate negli ultimi anni in aggiunta a quelle già esistenti di Rossano da 1600 MW e Altomonte da 800 MW) e più genericamente nel Sud d'Italia uniti al naturale incremento del fabbisogno di energia della Macroarea Calabria-Basilicata-Campania e non da ultimo il forte incremento nella produzione, soprattutto in Calabria, da fonti rinnovabili, hanno indotto Terna ad inoltrare al MATTM (Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale) in data 8 marzo 2007, una richiesta motivata di revisione della prescrizione n.1, nella quale sono stati illustrati i motivi per i quali nella attuale situazione infrastrutturale ed ambientale non risulta più opportuno procedere con l'attuazione della richiamata prescrizione n. 1.

In sintonia con la risposta del MATTM (Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale) del 30 luglio 2007, alla richiesta di cui sopra, Terna ha elaborato un Progetto di revisione della prescrizione n.1 del Decreto VIA n.3062 del 19.06.1998 "Riassetto e razionalizzazione della Rete di Trasmissione Nazionale nell'area nord Calabria".

Step propedeutico a tale razionalizzazione sarà la realizzazione della nuova stazione di trasformazione 380/150 kV di Aliano con i relativi raccordi sia alla rete 380 kV che a quella 150 kV. L'Impianto, già autorizzato e di imminente realizzazione, consentirà la demolizione di un consistente tratto dell'elettrodotto a 150 kV Rotonda-C/le Agri di circa 40 Km di cui 30 nel Parco del Pollino.

2 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Tutta l'area di intervento ricade all'interno della perimetrazione del Parco del Pollino istituito nel 1993 con sede a Rotonda, a tutela di una vasta area di grande pregio naturalistico, paesaggistico ed ambientale.

Infatti il territorio del Parco del Pollino comprende il massiccio del Pollino, a sud ovest il gruppo montuoso dell'Orsomarso ed a Nord il monte Alpi che si distingue dai primi due per le sue caratteristiche geologiche. Le rocce che formano la catena montuosa del Pollino sono di natura calcarea-dolomitica, di origine sedimentaria.

Per quanto riguarda la vegetazione il Parco ha una grande ricchezza di specie diversificate prevalentemente per le fasce altimetriche ed a seconda dell'esposizione dei versanti si passa dalla presenza del leccio e del ginepro tipici della macchia mediterranea alle acereta del versante ionico per passare alla faggeta nella fascia montana ed al pino loricato.

Tra le possibili soluzioni, per ogni elettrodotto è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. I documenti:

- Doc. n. DGFR06006BGL00101 Corografia in scala 1 : 25 000 (situazione attuale)
- Doc. n. DGFR06006BGL00102 Corografia in scala 1 : 25 000 (situazione di progetto)

riportano l'ubicazione degli interventi previsti. I tracciati degli elettrodotti, quali risultano dalle planimetrie dei singoli interventi, sono stati studiati in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori

sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

I comuni interessati dal passaggio degli elettrodotti sono elencati nella seguente tabella:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE
BASILICATA	Potenza	Rotonda
		Viggianello
		Castelluccio Inferiore
CALABRIA	Cosenza	Laino Borgo
		Laino Castello
		Mormanno
		Castrovillari

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Gli interventi di razionalizzazione che verranno realizzati sono:

INTERVENTO A (Doc. n. EVFR06003BGL00106):

- Demolizione di un tratto della linea aerea 150 kV Rotonda-Lauria di circa 3,10 km, a partire dalla stazione di Rotonda, ricadenti interamente nell'area del Parco del Pollino, e sostituzione di detto tratto con un cavo interrato a 150 kV posato lungo la viabilità esistente di circa 5.20 Km.

INTERVENTO B (Doc. n. EVFR06003BGL00109):

- Declassamento dell'elettrodotto aereo 220 kV Rotonda-Laino alla tensione di 150 kV e realizzazione di un ulteriore collegamento in cavo a 150 kV tra la S.E. di Laino e la S.E. di Rotonda di circa 3.8 km lungo la viabilità esistente.

INTERVENTO C (Doc. n. EVFR06003BGL00112):

- Demolizione di un tratto della linea aerea 150 kV Rotonda-Palazzo 2° per circa 10 km, ricadenti interamente nell'area del Parco del Pollino, a partire dalla stazione di Rotonda e sostituzione di detto tratto con un cavo interrato a 150 kV posato lungo la viabilità esistente per circa 20 Km in direzione Palazzo.

INTERVENTO D: (Doc. n. EEFR06003BGL00115)

- Declassamento a 150 kV della linea aerea 220 kV Rotonda-Mucone e realizzazione di una variante di circa 3,4 Km che consentirà di demolire un tratto di detta linea che attraversa l'abitato di Rotonda di circa 3,9 Km.

- Demolizione della linea 150 kV Rotonda-Castrovillari per circa 30 km di cui 21 nel Parco del Pollino dalla S.E di Rotonda alla C.P. di Castrovillari.

INTERVENTO E: (Doc. n. EEFR06003BGL00118)

- Spostamento dell'arrivo della linea 220 kV Tusciano dalla stazione di Rotonda a quella di Laino. Per detto intervento sarà necessario realizzare un breve raccordo 220 kV della linea Tusciano-Rotonda verso la Stazione 380 kV di Laino della lunghezza di circa 3.1 km e demolizione del tratto che, dalla suddetta derivazione arriva a Rotonda, per una lunghezza di circa 5,1 km.

Fanno inoltre parte delle opere di razionalizzazione i seguenti interventi:

- Declassamento a 150 kV della doppia terna a 220 kV Rotonda-Pisticci
- Demolizione della linea esistente semplice terna 220 kV Rotonda-Mercure per una lunghezza di circa 2,2 km e stendimento della seconda terna di conduttori sull'attuale palificata a doppia terna 220 kV Rotonda-Mercure e declassamento di tale elettrodotto alla tensione 150 kV.

4 CRONOPROGRAMMA

Gli impianti oggetto della presenta domanda di autorizzazione saranno realizzati entro 36 mesi dalla data di rilascio dell'autorizzazione stessa.

5 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

Le opere sono state progettate e saranno realizzate in conformità alle leggi vigenti e in alle normative di settore, quali: CEI, EN, IEC e ISO applicabili. Di seguito si riportano le principali caratteristiche tecniche delle opere da realizzarsi suddivise per tipologia e livello di tensione. Le ulteriori caratteristiche sono riportate nei rispettivi piani tecnici delle opere a cui si rimanda.

Caratteristiche principali degli elettrodotti aerei a 150 kV

L'elettrodotto aereo sarà costituito da una palificazione con sostegni del tipo M e C.

Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo 31,50 mm..

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 150 kV in corrente alternata
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 550 A
- Potenza nominale 143 MVA

Caratteristiche principali degli elettrodotti aerei a 220 kV

L'elettrodotto aereo sarà costituito da una palificazione con sostegni serie 380 kV del tipo C e V. Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo 31,50 mm..

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 220 kV in corrente alternata
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 550 A
- Potenza nominale 210 MVA

Caratteristiche principali degli elettrodotti in cavo interrato a 150 kV

Ogni elettrodotto interrato sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio o rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1600 mm².

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 150 kV in corrente alternata
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 550 A
- Potenza nominale 143 MVA

6 RUMORE

Gli elettrodotti in cavo interrato non costituiscono fonte di rumore, mentre la produzione di rumore da parte di un elettrodotto aereo a 150/220 kV in esercizio è dovuta essenzialmente a un fenomeno fisico: il vento.

Esso, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità.

Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al D.P.C.M. marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995).

Si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

7 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE

Si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)

8 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

8.1 RICHIAMI NORMATIVI

Le linee guida per la limitazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed ai campi elettromagnetici sono state indicate nel 1998 dalla ICNIRP.

Il 12-7-99 il Consiglio dell'Unione Europea ha emesso una Raccomandazione agli Stati Membri volta alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici, che si basa sui migliori dati scientifici esistenti; a tale proposito, il Consiglio ha avallato proprio le linee guida dell'ICNIRP. Successivamente nel 2001, a seguito di un'ultima analisi condotta sulla letteratura scientifica, un Comitato di esperti della Commissione Europea ha raccomandato alla CE di continuare ad adottare tali linee guida.

Successivamente è intervenuta, con finalità di riordino e miglioramento della normativa allora vigente in materia, la Legge quadro 36/2001, che ha individuato ben tre livelli di esposizione ed ha affidato allo Stato il compito di determinare e di aggiornare periodicamente i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, in relazione agli impianti suscettibili di provocare inquinamento elettromagnetico.

L'art. 3 della Legge 36/2001 ha definito:

- limite di esposizione il valore di campo elettromagnetico da osservare ai fini della tutela della salute da effetti acuti;
- valore di attenzione, come quel valore del campo elettromagnetico da osservare quale misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- l'obiettivo di qualità come criterio localizzativo e standard urbanistico, oltre che come valore di campo elettromagnetico ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione.

Tale legge quadro italiana (36/2001), come ricordato sempre dal citato Comitato, è stata emanata nonostante che le raccomandazioni del Consiglio della Comunità Europea del 12-7-99 sollecitassero gli Stati membri ad utilizzare le linee guida internazionali stabilite dall'ICNIRP; tutti i paesi dell'Unione Europea, hanno accettato il parere del Consiglio della CE, mentre l'Italia ha adottato misure più restrittive di quelle indicate dagli Organismi internazionali.

In esecuzione della predetta Legge, è stato infatti emanato il D.P.C.M. 08.07.2003, che ha fissato il limite di esposizione in 100 microtesla per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico; ha stabilito il valore di attenzione di 10 microtesla, a titolo di cautela per la protezione da possibili effetti

a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere; ha fissato, quale obiettivo di qualità, da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti, il valore di 3 microtesla.

È stato altresì esplicitamente chiarito che tali valori sono da intendersi come mediana di valori nell'arco delle 24 ore, in condizioni normali di esercizio. Non si deve dunque fare riferimento al valore massimo di corrente eventualmente sopportabile da parte della linea.

Al riguardo è opportuno anche ricordare che, in relazione ai campi elettromagnetici, la tutela della salute viene attuata – nell'intero territorio nazionale – esclusivamente attraverso il rispetto dei limiti prescritti dal D.P.C.M. 08.07.2003, al quale soltanto può farsi utile riferimento.

In tal senso, con sentenza n. 307 del 7.10.2003 la Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità di alcune leggi regionali in materia di tutela dai campi elettromagnetici, per violazione dei criteri in tema di ripartizione di competenze fra Stato e Regione stabiliti dal nuovo Titolo V della Costituzione¹.

Come emerge dal testo della sentenza, una volta fissati i valori-soglia di cautela per la salute, a livello nazionale, non è consentito alla legislazione regionale derogarli neanche in melius.

8.2 CALCOLO DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

La linea elettrica durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è

¹ Nella sentenza (pagg. 51 e segg.) si legge testualmente: "L'esame di alcune delle censure proposte nei ricorsi presuppone che si risponda all'interrogativo se i valori-soglia (limiti di esposizione, valori di attenzione, obiettivi di qualità definiti come valori di campo), la cui fissazione è rimessa allo Stato, possano essere modificati dalla Regione, fissando valori-soglia più bassi, o regole più rigorose o tempi più ravvicinati per la loro adozione. La risposta richiede che si chiarisca la ratio di tale fissazione. Se essa consistesse esclusivamente nella tutela della salute dai rischi dell'inquinamento elettromagnetico, potrebbe invero essere lecito considerare ammissibile un intervento delle Regioni che stabilisse limiti più rigorosi rispetto a quelli fissati dallo Stato, in coerenza con il principio, proprio anche del diritto comunitario, che ammette deroghe alla disciplina comune, in specifici territori, con effetti di maggiore protezione dei valori tutelati (cfr. sentenze n. 382 del 1999 e n. 407 del 2002). Ma in realtà, nella specie, la fissazione di valori-soglia risponde ad una ratio più complessa e articolata. Da un lato, infatti, si tratta effettivamente di proteggere la salute della popolazione dagli effetti negativi delle emissioni elettromagnetiche (e da questo punto di vista la determinazione delle soglie deve risultare fondata sulle conoscenze scientifiche ed essere tale da non pregiudicare il valore protetto); dall'altro, si tratta di consentire, anche attraverso la fissazione di soglie diverse in relazione ai tipi di esposizione, ma uniformi sul territorio nazionale, e la graduazione nel tempo degli obiettivi di qualità espressi come valori di campo, la realizzazione degli impianti e delle reti rispondenti a rilevanti interessi nazionali, sottesi alle competenze concorrenti di cui all'art. 117, terzo comma, della Costituzione, come quelli che fanno capo alla distribuzione dell'energia e allo sviluppo dei sistemi di telecomunicazione. Tali interessi, ancorché non resi espliciti nel dettato della legge quadro in esame, sono indubbiamente sottesi alla considerazione del "preminente interesse nazionale alla definizione di criteri unitari e di normative omogenee" che, secondo l'art. 4, comma 1, lettera a, della legge quadro, fonda l'attribuzione allo Stato della funzione di determinare detti valori-soglia. In sostanza, la fissazione a livello nazionale dei valori-soglia, non derogabili dalle Regioni nemmeno in senso più restrittivo, rappresenta il punto di equilibrio fra le esigenze contrapposte di evitare al massimo l'impatto delle emissioni elettromagnetiche, e di realizzare impianti necessari al paese, nella logica per cui la competenza delle Regioni in materia di trasporto dell'energia e di ordinamento della comunicazione è di tipo concorrente, vincolata ai principi fondamentali stabiliti dalle leggi dello Stato. Tutt'altro discorso è a farsi circa le discipline localizzative e territoriali. A questo proposito è logico che riprenda pieno vigore l'autonoma capacità delle Regioni e degli enti locali di regolare l'uso del proprio territorio, purché, ovviamente, criteri localizzativi e standard urbanistici rispettino le esigenze della pianificazione nazionale degli impianti e non siano, nel merito, tali da impedire od ostacolare ingiustificatamente l'insediamento degli stessi".

proporzionale alla corrente che vi circola, ed entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza.

I tratti di linee interessate dal progetto sono geograficamente in zona A; le portate, e quindi il calcolo del campo elettromagnetico, sono state considerate in Zona B in quanto le linee sono tutte condizionate dai lunghi tratti di percorso in Zona B e dunque le loro portate risentono di tali limitazioni.

I calcoli relativi all'andamento del campo elettrico e del campo magnetico, prodotto dall'elettrodotto in progetto, sono contenuti nell'elaborato EGFR06003BGL00124.

9 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

9.1 Leggi

- Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- DM 29 maggio 2008, "DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- DPR 8 giugno 2001 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità" e smi;
- Legge 24 luglio 1990 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Applicazione delle norme sul cemento armato";
- Decreto Interministeriale 21 marzo 1988 n. 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne";
- Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991 n. 1260 "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Interministeriale del 05/08/1998 "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 14 settembre 2005 n. 159 "Norme tecniche per le costruzioni";
- Ordinanza PCM 20/03/2003 n. 3274 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";
- Ordinanza PCM 10/10/2003 n. 3316 "Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del PCM n. 3274 del 20/03/2003";
- Ordinanza PCM 23/01/2004 n. 3333 "Disposizioni urgenti di protezione civile";
- Ordinanza PCM 3/05/2005 n. 3431 Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

9.2 Norme tecniche

9.2.1 Norme CEI

- CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche esterne", quinta edizione, 1998:09
- CEI 11-17, "Esecuzione delle linee elettriche in cavo", quinta edizione, maggio 1989
- CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", seconda edizione, 2002-06
- CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche", prima edizione, 1996-07
- CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", prima edizione, 2001-01
- CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto", terza edizione, 1997:12

- CEI 106-11, "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo", prima edizione, 2006:02

10 AREE IMPEGNATE

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le **aree impegnate**, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa:

- 15 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV
- 20 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 220 kV
- 6 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 150 kV.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "**aree potenzialmente impegnate**" (previste dalla L. 239/04).

L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di circa:

- 30 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV
- 40 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 220 kV
- 10 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 150 kV

11 FASCE DI RISPETTO

Per "**fasce di rispetto**" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Tale DPCM prevede (art. 6 comma 2) che l'APAT, sentite le ARPA, definisca la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Con Decreto 29 maggio 2008 (pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti, tale metodologia prevede, che il gestore debba calcolare la distanza di prima approssimazione, definita come "*la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto*".

Per il calcolo delle fasce di rispetto, calcolate in ottemperanza a quanto disposto con tale decreto, si rimanda al documento DOC. EGDR06003BGL00124.

12 SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio al Testo unico sulla sicurezza 81 del 2008. Pertanto, in fase di progettazione la TERN A S.p.A. provvederà a nominare un Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, abilitato ai sensi della predetta normativa, che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per la esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.